

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Koolieelse lasteasutuse õpetaja õppekava

Kristiina Kulasalu
LASTEAIÄÕPETAJATE HINNANGUD OMA PÄDEVUSTELE KÜBERHÜGIEENI
JÄRGIMISEL
Bakalaureusetöö

Juhendaja: assistent Pille Nelis

Tartu 2020

Resümee

Lasteaiaõpetajate hinnangud oma pädevustele küberhügieeni järgimisel

Tehnoloogia kiire areng ning lai levik on endaga kaasa toonud mitmeid turvalisuse probleeme. Teadlikkus aitab ennetada riske ja ohtusid ning neile ennetavalt reageerida. Seda saab suurendada teadliku teavitustööga ning küberhügieeni käsitlemisega kõigi taseme haridusasutustes. Bakalaureusetöö eesmärk oli välja selgitada lasteaiaõpetajate hinnangud oma pädevustele küberhügieeni kasutamisel. Bakalaureusetöö raames viidi läbi kvalitatiivne uurimus. Andmeid koguti poolstruktureeritud intervjuuga seitsmelt lasteaiaõpetajalt. Andmeanalüüsi meetodina kasutati kvalitatiivset induktiivset sisuanalüüsi. Tulemused näitavad, et lasteaiaõpetajate mõistavad küberhügieeni väga erinevalt. Õpetajad järgivad küberhügieeni põhitõdesid üldiselt hästi, kuid mõned õpetajad vajavad abi küberhügieeni järgimisel. Suurimaks takistuseks on ebapiisavad pädevused. Selgus, et lasteaiaõpetajad järgivad osaliselt oma igapäevases töös küberhügieeni enesele seda teadvustamata.

Märksõnad: küberhügieen, alusharidus, küberturve

Abstract

Children's nursery teacher's assessment of domain competences in cyber hygiene monitoring

The widespread and rapid development of technology have brought about a several security problems. Awareness helps to prevent risks and threats and to respond to them proactively. This can be enhanced by an awareness-raising work and by addressing cyber hygiene at all levels of education. The purpose of the bachelor's thesis was to identify the assessments of nursery teachers' to their competences with the use of cyber hygiene. A qualitative study was carried out within the framework of the bachelor's thesis. The data were collected in a semi-structured interview with seven nursery teachers. Qualitative inductive substance analysis was used as a method of data analysis. The results show that nursery teachers understand cyber hygiene very differently. Teachers generally follow the basics of cyber hygiene well, but some teachers need help in complying with cyber hygiene rules. The biggest obstacle is inadequate competence. It turned out that nursery teachers are partly following cyber hygiene in their daily work without knowing it.

Keywords: cyber hygiene, preschool education, cyber security

Sisukord

Resümee	2
Abstract	3
Sissejuhatus	5
Küberhügieeni mõiste ja olemus	6
Küberhügieeni järgimise olulisus õpetaja poolt	7
Õpetaja pädevused küberhügieeni osas	9
Töö eesmärk ja uurimisküsimused	10
Metoodika	10
Valim	11
Andmete kogumine	12
Andmete analüüs	12
Tulemused	14
Küberhügieeni mõistest arusaamine	14
Küberhügieeni põhitõdede järgimine töös	15
Küberhügieeni järgimiseks vajalikud teadmised ja oskused	18
Arutelu	20
Töö piirangud ja praktiline väärtus	21
Tänu sõnad	22
Autorsuse kinnitus	22
Kasutatud kirjandus	23
Lisad	26
Lisa 1. Intervjuu kava	26

Sissejuhatus

Tehnoloogia kiire areng ning lai levik on endaga kaasa toonud mitmeid turvalisuse probleeme. Kantar Emori 2017. aastal läbi viidud uuringu kohaselt on võrreldes 2014. aastaga nutiseadmete omamine kasvanud 9%. Uuring toob välja, et peale on kasvamas uus nutimaailmas elav põlvkond. Võrreldes 2014. aastaga on aastal 2017 märkimisväärselt kasvanud nutitelefone omavate laste hulk (58,77%) ning on tähelepanuväärne, et iga neljas koolieelik on nutitelefoniga omanik (Kantar Emor, 2017).

Rohkem kui kunagi varem peavad koolid ning perekond tehnoloogiat koostöö ning loovuse positiivseteks tahkudeks. 2015. aastal läbi viidud *Family Online Safety Institute* uuringust selgus, et 78% vanematest näevad tehnoloogiat kui konstruktiivset õppevahendit, millel on potentsiaal suunata lapsed eduka elu suunas (Mark & Nguyen, 2017). Paraku pole inimesed kursis, miks on vaja järgida küberhügieeni nõudeid ja suhtuvad internetiohtudesse kergekäeliselt. 2018. aastal tehtud uuringus küsitleti inimesi vanuses 18 kuni 55 eluaastat ning selgus, et paljudel kasutajatel on halb küberhügieen. Inimesed jagavad vabatahtlikult paroole ja läbimõtlemata privaatselt informatsiooni läbi sotsiaalvõrgustiku (Cain, Edwards, & Still, 2018). Rahva parem teadlikkus küberruumis tekkivatest riskidest aitab ennetada küberkuritegevust. Teadlikkus aitab ennetada riske ja ohtusid ning neile ennetavalt reageerida. Seda saab suurendada teadliku teavitustööga ning küberhügieeni käsitlemisega kõigi taseme haridusasutustes. Enam ei piisa teadlikkuse tõstmisest, vaid on vaja saavutada positiivsed muutused inimeste turvakäitumises (Lorenz, Laugasson, Püvi, & Laanpere, 2014). Samas on paljud õpetajad õppinud ajal, mil koolis ei õpetatud digitehnoloogia kasutamist (Luik & Taimalu, 2018). Õppeastuste ja õpetajate digioskuste taset pole Eesti Vabariigis hinnatud. Lorenz on öelnud, et „õpetajaid pole digiteemal keegi kunagi hinnanud, aga uuringute tulemused paigutavad Eesti õpetajad pigem mitteoskajate hulka. Meil on samal ajal palju neid, kes oskavad digikeskkonnas teha imelisi asju, kui ka neid, kes vaevu e-kirja saatmisega hakkama saavad” (Raudla, 2019).

Küberhügieeni järgimise vajalikkust tuleb selgitada lastele juba väga varases eas, mil nad hakkavad kasutama digivahendeid. Sellest peaks kujunema harjumus ja harjumuste kujundamisega tuleks alustada võimalikult vara. Harjumuste kujundamisel on oluline roll lasteaiaõpetajatel. Käesoleva töö eesmärgiks on välja selgitada, lasteaiaõpetajate pädevused küberhügieeni järgimisel nende enda hinnangul. Bakalaureusetöö teoreetilises osas antakse ülevaade küberhügieeni mõistest ja sellest, kuidas õpetajad mõistavad küberhügieeni,

küberhügieeni käsitlemise vajalikkusest koolieelses lasteasutuses ning lasteaiaõpetajale vajalikest teadmistest ja oskustest küberhügieeni järgimisel.

Küberhügieeni mõiste ja olemus

Küberhügieen kui turvalisus on läbi mõeldud andmete kaitsmine. Andmed võivad kuuluda individuaalsetele kasutajatele, asutustele või organisatsioonidel (Mida tähendab küberhügieen?, *s.a.*). Erinevad allikad nimetavad küberhügieeni teaduskirjanduses ka nutiturvalisuseks, küberturveks või küberturvalisusesks, kuid neid ei saa päris ühe mõiste alla liigitada. Küberhügieeni võib defineerida kui seadmete turvalist ja teadliku kasutust (Küberkaitse, *s.a.*). See sisaldab ohtude ja riskide teadvustamist ning nende ennetamiseks vajalike oskuste omandamist. Küberturvalisus tähendab aga informatsiooni ja seadmete kaitset erinevate ohtude eest. 2018 aastal vastu võetud Eesti Küberturvalisuse seadus ei defineeri küberturvalisuse mõistet, vaid seal on selgitatud küberintsidenti kui süsteemis toimuvat sündmust, mis ohustab või kahjustab süsteemi turvalisust (Valli, 2019). Küberturvalisust käsitletakse ka, kui seisundit, kus isikuandmed on digitaalselt kaitstud ja eemaldatud on kõik võimalikud ohud. 2017. aasta seisuga on Eesti küberturvalisus hinnatud Euroopa mõistes esimesele kohale ja ülemaailmses mastaabis 5. kohale (Rikk, 2018). See ei puuduta ainult internetiga seonduvaid ohte vaid hõlmab mobiiltelefonide, võtmekaartide ja muu digitaaltehnoloogia kasutamisel tekkida võivaid riske (Lorenz, Laugasson, Püvi, & Laanpere, 2014).

Bakalaureusetöös keskendutakse küberhügieeni mõistele kui läbi mõeldud andmete kaitsmisele ja teadvustatud tegevusele andmete kaitsmisel. Digivahendite kasutajatel oleks hea küberhügieen, kui nad hindaksid vajadust tarkvarauuenduste järele ja töötaksid välja unikaalsed paroolid. Küberkurjategijad hävitavad sotsiaalvõrgustike veebilehti, kasutades automatiseeritud vahendeid internetis, et koguda isiklikku teavet, mille on avaldanud sotsiaalvõrgustiku kasutajad. Tänu sellele saavad nad kergemini kuritegusid sooritada (DeFranco, 2011). Küberhügieeni mitte järgimisel võib sattuda identiteedivarguste või viiruste ohvriks. Võidakse isegi seadmetesse pääseda ja läbi veebikaamera jälgida. See on põhjustatud sellest, et jagatakse enda isiklikku informatsiooni ja andmeid sotsiaalmeedia kontodel, kus on ligipääs infole on kogu maailmale (Mäeots, 2019). Uurimused on näidanud, et veebi varguste arv on suurenenud viimaste aastate jooksul. Organisatsioonid, kes kogesid veebi vargustega seotud rünnakuid, oli kõige suurem tõus aastatel 2015-2016. Organisatsioonid ei ole ainsad, kes kannatavad veebikelmuste käes, individuaalsed kasutajate

hulgas esineb seda samuti (Cain, Edwards, & Still, 2018). Samuti on suureks probleemiks personaalse info internetti postitamine. 56% noortest postitavad personaalset infot internetti ja on väga kerged sihtmärgid kriminaalidele ning laste ahistajatele (DeFranco, 2011). Halva küberhügieeni põhjuseks võivad olla klikid ebavajalikele linkidele; piltide ja erinevate mõtete jagamine, mida hiljem kahetsetakse; jagatakse enda andmeid internetilehtedel võidusoovi nimel (Lorenz, 2018).

Madis Raaper on öelnud, et 90% küberturvalisusest sõltub inimesest endast ja sellest, mida ta postitab ning 10% sõltub tema teadlikkusest. Seega ei tohiks klikkida igale suvalsele lingile, arvuti tuleks varustada viirusetõrje süsteemiga ning luua muukimiskindlad paroolid (Õpetajate leht, 2019). Turvalise parooli tagab pikkus, sümbolite, numbrite ja suurtähtede kasutamine (Neli näpunäidet küberhügieeni..., 2018).

Küberhügieeni järgimise olulisus õpetaja poolt

Õpetajad kasutavad õppetöös erinevaid digitaalseid seadmeid ning seeläbi peavad ka lasteaia lastele eeskujuks olema. Õpetajatele ja õpilastele kättesaadav tehnoloogia võib olla väga tõhus viis õpitu edendamiseks. Õpetaja peaks osalema selles, et õpetada lastele, kuidas tehnoloogiat ohutult kasutada. Meie õpilased on tööjõu järgmine põlvkond ja need on täiendavad eluoskused, mida tuleb õpetada. Interneti turvalisust tuleks õpetada ennetavalt (DeFranco, 2011). Edukas infoühiskonnas tuleb luua alused, et kõik õpilased saaksid esmased oskused, kuidas tunda ära, et sind on petetud, kui seade käitub imelikult ning kuidas vältida teenusepakkujatel isikuandmete väärkasutust (Lorenz, 2018).

Digitaaltehnoloogia kasutamine suureneb haridussüsteemis jätkuvalt, aga jääb selgusetuks, kas õpilased teavad tegelikult, kuidas digivahendeid ohutult, vastutustundlikult ja eetiliselt kasutada. Suur osa täiskasvanuid ei ole praeguseks kursis tehnoloogiliste muutustega, samuti ei ole nad pädevad käsitlema interneti ohutust ja eetikat noorte tehnoloogia kasutajatega (Mark & Nguyen, 2017).

Tallinna Ülikooli Informaatika Instituut viis 2014. aastal läbi erinevate haridusasutuste tasemete õppekavade analüüsi küberjulgeoleku, digiturbe, e-ohutuse teemade õpetamise osas. Eesmärk oli uurida, mis tasemel ja mida erinevates haridustasemetes küberjulgeolekust, e-ohutusest õpetatakse. Tulemuseks leidsid nad, et haridus- ja teadusasutustes on vähe hea väljaõppe ja süvateadmistega spetsialiste. See on ebapiisav nii praegusele kui ka tulevasele nõudlusele (Lorenz, Laugasson, Püvi, & Laanpere, 2014).

Veebipõhised infotehnoloogilised lahendused võimaldavad kõigile vaba ligipääsu internetile ja tehnikale sõltumata asukohast. Sellega seondult on tekkinud kuriteoliigid: küberkuritegevus, küberkiusamine, sotsiaalmanipulatsioonid. Selle põhjuseks tuuakse asjaolu, et käitumine internetis ei ole piisavalt turvaline ja ei võeta arvesse reegleid, mis suurendavad ohutut käitumist internetis. Eesti lapsed on *EU Kids Online* II rahvusvahelise uuringu kohaselt edetabeli eesotsas - ohtude, võimaluste ja arvutikasutamisega. Samas on Eesti Eurostat 2011. aastal kuulunud IT turvatarkvara kasutamisel kolme viimase riigi hulka. Kahjuks lapsevanemad ei pööra tähelepanu oma laste tegemistele meedias (Lorenz, Laugasson, Püvi, & Laanpere, 2014).

Küberhügieeni mitte järgimisel võib ette tulla mitmeid probleeme. Ootamatult võib tulla seadmesse viirus ning suureks ohuks on ka veebi-pettused. Tasuta rakenduste allalaadimine võib olla ohtlik. Viirused on suurem probleem, kui kunagi varem. Tänapäeval saab üsna keerulise viiruse luua suhteliselt madala kvalifikatsiooniga inimene. Aknad, mis suunavad kasutajaid alla laadima viirusevastase tarkvara võib-olla tegelikult pahavara. Aeg-ajalt saadetakse need otse ohvrile manusena või lingina e-posti (Sophos, 2010, viidatud DeFranco, 2011 j).

Teine oht kasutajatel turvalisuse mitte järgimisel on veebipettused. Kasutajad jagavad enda isiklikke andmeid, tavaliselt e-posti kaudu. Saadetud e-mail näib olevat usaldusväärselt allikalt ning kasutajad jagavad enda isiklikku teavet. Küberkurjategijad leiavad viise, kuidas meelitada kasutajaid saatma tundlikku teavet. Autor toob esile pettuse läbi e-postisõnumite, mis imiteerivad võrguhaldurit, kes üritab e-posti või pangakontot parandada (DeFranco, 2011).

Kolmandaks suurt probleemi võivad tekitada "tasuta" rakendused. On avastatud, et Facebooki rakendused on andnud kasutajate isiklikku teavet kümnetele reklaami- ja interneti-jälgimisettevõtetele (Steel and Fowler, 2010, viidatud DeFranco, 2011 j). Küberkurjategijad on oma tähelepanu suunanud nutitelefonides alla laetud rakendustele. Selle kaudu nad saavad kätte lihtsasti erateabe, sest mobiiltelefonide rakendussüsteemid ei ole arenenud juurdepääsu reguleerimisega erateabele (Enck et al., 2010, viidatud DeFranco, 2011 j). Ülikoolidevaheline teadlaste tiim töötas välja *TaintDroid* rakenduse, mis teeb kindlaks, millised rakendused võtavad kinni kasutajate erateabe. Teadlaste uuringu tulemusel kolmekümnest rakendusest kaks-kolmandikku said teada kasutajate erateabe (DeFranco, 2011).

Õpetajad kasutavad ise ja õpetavad ka õppijaid kasutama digivahendeid ja internetist saadavat infot ning seetõttu on ülimalt oluline, et õpetajad oleksid ühelt poolt ise teadlikud ohtudest ja teisalt peavad õpetajad oskama järgida oskuslikult küberhügieeni, et neid ohtusid

vältida. Õpetaja tase 6, kutsestandardi (2020) järgi on õpetajate ülesanne kasutada digitehnoloogiaid õppijate õppimisse kaasatuse suurendamiseks ning korraldada rühmas digitehnoloogiate mõtestatud kasutamist õppimisel. Digitehnoloogiate kasutamisel on oluline õpetajal järgida küberhügieeni põhitõdesid.

Õpetaja pädevused küberhügieeni osas

Tänapäeva õpetajatelt oodatakse lisaks pedagoogilistele, empaatilistele, refleksiooni teadmiste-oskustele ka oskust näha ette tulevikku ja valmisolekut suunata õppijaid nii, et nad oleksid võimelised tuleviku digimaailmas paremini toime tulema. Aina kiiremini arenevas ühiskonnas peab õpetaja ise olema valmis pidevaks arenguks, et käia kaasas ühiskonnas toimuvate muutuste ja arengutega. Täna hästi toimivad meetodid ei pruugi juba homme toimida. Eesti haridussüsteem liigub järjest rohkem digitaliseerituse poole ja õppijate jaoks digivahendite kasutamine iseenesestmõistetav. Seoses sellega peavad ka õpetajad suutma areneda. Tehnoloogia kasutamine õppetöös on ajaga kaasaskäimine, mis muudab õppimist mänguliseks ja vaheldusrikkaks. Digivahendeid peaks sihipäraselt õppimisele ja õpetamisele kasutama (Õpetaja töö..., 2014).

Nüüdisaja aktuaalne teema on küberhügieen. Õpetaja vajab lasteaias oskusi küberhügieeni tagamiseks. Näeme tihti olukordi, kus õpetajad pildistavad või filmivad lapsi. Sellega seoses on väga oluline säilitada lapse privaatsus. Üldjuhul küsitakse selleks nõusolekut lapsevanematelt. Isikuandme kaitse seadus sätestab, et avalikus kohas avalikustamise eesmärgil pildi- või helimaterjali jäädvustamisel tuleb luba küsida subjektilt, mitte lubamise korral tuleb jäädvustamist vältida (Isikuandmete kaitse seadus, 2019). Alaealistelt lastelt küsitakse luba tavaliselt lapse esindajalt ehk lapsevanematelt. Kas peaksime luba küsima ka lastelt? Norras on viidud läbi uuring, mille tulemusel on valminud videod, mis panevad mõtlema, kui palju ja mida veebis jagada ning laste teadlikkuse tõstmisest pildistamiseks loa küsimisel ja andmisel (Vetik, 2017). Õppe- ja kasvatustöös tuleks õpetada ka lastele nutiseadmete või kaameratega pildistamist. Peale piltide tegemist on oluline koos lastega neid vaadata ning nende üle arutleda (Vetik, 2017).

Urimustes on selgunud, et lasteaiasõpetajad ei tunne ennast kindlalt lastega tehtavates tegevustes tehnoloogiat kasutades, kui neile ei pakuta tehnoloogia integreerimise koolitusi (Jeong & Kim, 2017; Önkol, Zembat, & Balat, 2011, viidatud Luik & Taimalu, 2018 j). Koolieelses lasteasutuses õpetajad ei julge käsitleda digipädevusi, kuid I kooliastmes peavad õpilased oskama mitmeid tegevusi ja toiminguid tehnikaga ja olema algtasemel turvalised.

Välja on töötatud mitmeid mõõdikud õpetajate digipädevuste hindamiseks (HITSA ISTE jt standardid). Pedagoogi vähene digitehnoloogiliste pädevuste kasutamine põhjustab aastatepikkuse ajaga nende alaste oskuste hääbumise (Lorenz, Laugasson, Püvi, & Laanpere, 2014). Oluline on enda pidev täiendamine ning koolitamine. Hariduse ja Infotehnoloogia Sihtasutus pakub õpetajatele koolitusi, mis toetavad tarka internetikasutust. Olemas on ka veebipõhised koolitused (Märka last, 2018).

Töö eesmärk ja uurimisküsimused

Varasemalt ei ole haridusvaldkonnas õpetajate küberhügieeni ja selle järgimist Eestis uuritud (Raudla, 2019). Lähtudes teooriast on küberhügieeni järgimine lasteaias väga tähtis. Oluline on kujundada harjumust küberhügieeni jälgimiseks juba maast madalast, mida lasteaias saab teha lasteaiaõpetaja. Lastes harjumuse kujundamiseks peavad õpetajal olema vajalikud teadmised ja oskused. Küberhügieeni järgimisel lasteaiarühmas on oluline roll lasteaiaõpetajal ning tema pädevustel, kuid hetkel puudub ülevaade, millised pädevused on ja milliseid pädevusi vajavad lasteaiaõpetajad, et järgida küberhügieeni põhitõdesid lasteaias.

Tulenevalt probleemist, on töö eesmärgiks välja selgitada, lasteaiaõpetajate pädevused küberhügieeni järgimisel nende endi hinnangul. Eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kuidas mõistavad lasteaiaõpetajad küberhügieeni?
2. Kas ja kuidas järgivad lasteaiaõpetajad küberhügieeni põhitõdesid enda töös?
3. Milliseid teadmisi ja oskusi vajavad lasteaiaõpetajad küberhügieeni kohta?

Metoodika

Töö eesmärgiks oli välja selgitada lasteaiaõpetajate pädevused küberhügieeni järgimisel nende endi hinnangul. Lähtuvalt eesmärgist valiti kvalitatiivne uurimisviis. Kvalitatiivse uurimisviisi puhul uuritakse väikese uuritavate kogemusi ning kirjeldatakse ja tõlgendatakse neid (Õunapuu, 2014).

Valim

Valim moodustati mugavusvalimi põhimõttel, sest see lubab uuringusse valida uuritavad, kes on uurijale lihtsasti kättesaadavad (Õunapuu, 2014). Samuti on mugavusvalimi meetod hea, kuna intervjuude läbiviimisel on oluline koostöö ning koostöövalmidus. Valimi moodustamisel lähtuti põhimõttest, et õpetajad oleksid erinevates vanusegruppides ja erineva staažiga. Erineva staaži ja vanusega õpetajad valiti seetõttu, et see võimaldaks kaasata võimalikult erineva kogemusega õpetajaid ning saada teema kohta paremat ülevaadet erinevate demograafiliste andmete valguses.

Lõputöö tehti ühe Valgamaa lasteaia näitel. Töö autor võttis märtsis e-kirja teel ühendust lasteaia õppealajuhatajaga, et viia läbi uurimus lasteaiaõpetajatega. Uuritavad õpetajad aitas välja valida lasteaia juhtkonna esindaja. Õppealajuhataja saatis õpetajatele nõusoleku saamiseks e-kirja, kus tutvustati töö autorit, teemat ja intervjuu kava. Nõusoleku andnud õpetajate telefoninumbrid saatis mulle õppealajuhataja - nii saadi õpetajatega ühendust võtta. Uuritavaid õpetajaid oli algselt kaheksa, kuid enda positiivse nõusoleku intervjuerimiseks andis seitse lasteaiaõpetajat. Uuringus osalenud lasteaiaõpetajate taustaandmed on esitatud tabelis 1 ja tabelis 2.

Tabel 1. *Intervjueeritavate andmed*

<i>Vanusegrupid</i>	<i>Õpetajate arv</i>
<i>30-40</i>	<i>3</i>
<i>41-50</i>	<i>1</i>
<i>51 ja vanem</i>	<i>3</i>

Tabel 2. *Intervjueeritavate tööstaaž*

<i>Tööstaaž</i>	<i>Õpetajate arv</i>
<i>6-15</i>	<i>3</i>
<i>kuni 5a</i>	<i>2</i>
<i>20 ja enam</i>	<i>2</i>

Andmete kogumine

Andmeid koguti intervjuu kaudu lähtudes kvalitatiivset meetodist. Andmete kogumiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud. Poolstruktureeritud intervjuu valiti põhjusel, kuna see aitab intervjuueerijal jääda intervjuu kava raamidesse, kuid lubab küsida intervjuueeritavalt täpsustusi ja selgitusi (Lepik, Harro-Loit, Kello, Linno, Selg, & Strömpl, 2014).

Esimese etapina koostati intervjuu kava, mis tugines uurimisküsimustele ja need olid koostatud kooskõlas töö teoreetilise osaga. Kava on üles ehitatud kolme erineva kategooria küsimustega: sissejuhatavate küsimustega, põhiküsimustega, lõpetavate küsimustega. Sissejuhatavates küsimustes plokis on küsimused üldandmete ja tehnoloogia kasutamise kohta. Põhiküsimuste plokis on küsitud õpetajate teadmiste kohta küberhügieenist ja rakendamisest ning õpetajate oskused küberhügieeni järgimise osas. Lõpetavate küsimuste plokis küsitakse soovitusi alustavatele õpetajatele küberhügieeni järgimise osas.

Intervjuuküsimuste kava on esitatud lisas 1.

Intervjuud uuringus osalejatega viidi läbi aprillis telefoni teel, kuna ülemaailmne pandeemia ei võimaldanud õpetajatega kohtuda ning ka lasteaiad olid suletud. Uuringud otsustati teha telefoni teel, kuna osadel õpetajatel puudus skype või mõni muu keskkond. Nii said intervjuud salvestatud ühte kogumisse. Kokku lepitati intervjuueerimiseks aeg telefoni teel, enamus õpetajad olid kohe nõus intervjuud andma. Uuringus osales seitse lasteaiaõpetajat, kellega viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud. Õpetajatele oli enne intervjuueerimist saadetud intervjuu kava tutvumiseks. Kõikidelt uuritavalt küsiti intervjuu salvestamiseks luba ning selgitati intervjuu läbiviimise korda ja konfidentsiaalsuse tagamist. Kõik uuringus osalenud õpetajad andis loa intervjuu salvestamiseks. Intervjuud salvestati teise mobiiltelefoniga. Intervjuud kestsid keskmiselt 18 minutit. Kõige pikem intervjuu kestis 28 minutit ja kõige lühem intervjuu 13 minutit.

Andmeanalüüs

Andmeid analüüsiti kvalitatiivse induktiivse sisuanalüüsi meetodil. Meetod valiti, kuna kvalitatiivse sisuanalüüsiga sai keskenduda teksti sisule ja tähendusele (Laherand, 2008). Esimese etapina alustati kõikide intervjuu salvestuste transkribeerimisega Wordi dokumenti. Järgiti transkribeerimisnõudeid. Pandi kirja võimalikult täpne rääkija kõne ehk kuuldu, isegi siis, kui see nõudis keelereeglite eiramist. Oluline on intervjuueeritava kõne kirja panna võimalikult täpselt (Laherand, 2008). Lisaks pöörati tähelepanu kirjavahemärkidele ja tehtavatele mõtte pausidele. Umbes 20 minutilise intervjuu transkribeerimiseks kulus

keskmiselt kolm tundi. Transkriptsioone oli kokku 27 lehekülge. Kõige pikem transkriptsioon oli 5 lehekülge ning kõige lühem oli 3 lehekülge.

Peale kõiki intervjuude transkribeerimist võrreldi transkriptsioone helisalvestistega, et vältida vigu transkriptsioonides. Samuti loeti korduvalt transkriptsioone - nii saab andmestikuga rohkem tuttavaks ning lihtsam on kodeerida ja kategoriseerida. Isikunimed asendati konfidentsiaalsuse tagamiseks sümbolitega: Õpetaja 1, Õpetaja 2, Õpetaja 3, Õpetaja 4, Õpetaja 5, Õpetaja 6, Õpetaja 7.

Andmete kodeerimiseks kasutati programmi *QCAmap*, mis on mõeldud teksti analüüsimiseks. Programmis sai koodi kergesti jälgida ja muuta. Esmalt leiti tekstist uurimisküsimustest lähtuvalt tähenduslikud üksused ning anti neile kood ehk nimetus. Sarnatähenduslikud üksused koondati ühe koodi alla, märkides tähenduslik üksus aktiivseks ning seejärel saadi juba valida koodide hulgast sobiv. Pärast esimest kodeerimist tehti ülekodeerimine. Töö reliaabluse tõstmiseks oli kaasatud juhendaja kodeerimisse. Ülekodeerimise käigus muudeti koodide nimetusi, leiti juurde tähenduslikke üksusi, loodi uusi koodi, vahetati tähendusliku üksuse kood olemasoleva koodi vastu. Korduva kodeerimise jäi alles 61 koodi.

Pärast kõikide intervjuude kodeerimisi alustati kategooriate moodustamisega. *QCAmap* programmist välja võetud koodide alusel loodi Exceli tabelis koodiraamat, kus moodustati sarnastest koodidest kategooriad. Ainult teise uurimisküsimuse alla tekkisid alakategooriad. Näide alakategooria moodustamisest on esitatud joonisel 1. Ülejäänud uurimisküsimuste alla eraldi alakategooriaid ei tekkinud. Väljavõtte kategoriseerimisest on esitatud lisas 2.

Koodid	Alakategooria
Paroolide kasutamine	Paroolide kasutamine
Paroolide vahetamine	
Ei salvesta paroole	
Arvutisse ligipääsu piiramine	
Lihtsad paroolid	
Parooli keerukus	

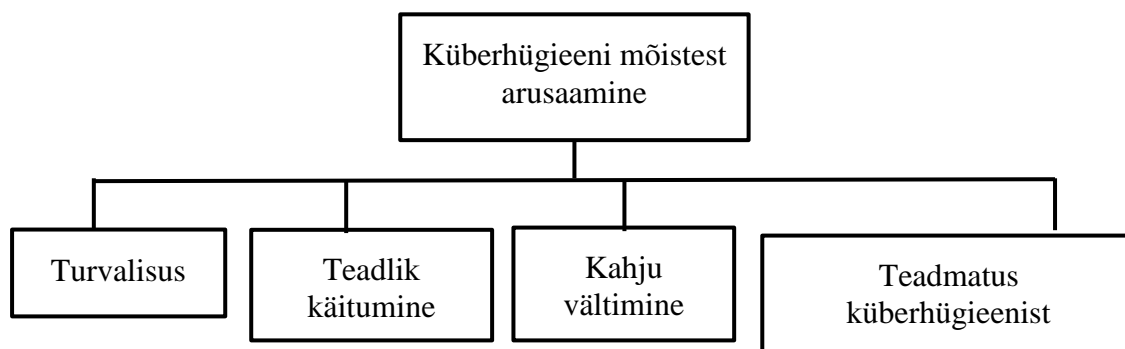
Joonis 1. Alakategooria moodustamine.

Tulemused

Käesoleva uurimuse saadud tulemused esitatakse uurimisküsimuste ja andmete analüüsi käigus tekkinud kategooriate kaupa. Tulemusi illustreeritakse joonistega kategooriatest ja tulemuste tõlgendamiseks ning ilmestamiseks esitatakse tsitaadid intervjuudest.

Küberhügieeni mõistest arusaamine

Järgnevalt esitatakse esimese uurimisküsimuse “Kuidas mõistavad lasteaiaõpetajad küberhügieeni?” tulemused. Andmete analüüsimisel tekkis uurimisküsimuse alla 4 kategooriat.



Joonis 2. Esimese uurimisküsimusega seotud katagooriad.

Turvalisus. Uuringus osalenud õpetajad mõistsid küberhügieeni kui turvalisust. Sinna alla liigitus internetiohutuse, paroolide panemise, andmete kaitsmise, tervise ohutuse peale mõtlemise, turvalise internetis käimise ja seadmete kasutamise. Toodi välja turvareeglite järgimine ja turvaliste paroolide panemine ning vahetamine.

Kõigepealt see sõna on minu jaoks suhteliselt uus, aga ma arvan, et äkki see tähendab internetiohutust. (Õpetaja 2)

Ma arvan, et see on mingi selline turvaline internetis või arvuti avarustes toimetamine, et ma olen, et see on nagu, et ma arvestan kõiki enamusi, ikka kõiki turvareegleid. Paroolide vahetamine ja sellised /.../. No turvaline, ütleme interneti kasutamine. (Õpetaja 5)

Küberhügieen, ma saan aru, et on mõiste, et ikkagi /.../ oma turvalist, kuidas ikkagi võimalikult turvaliselt ikkagi nagu toimetada näiteks arvutisgi. On kõik paroolid ja sellised asjad nagu, et nagu oleks kaitstud. (Õpetaja 1)

Teadlik käitumine. Õpetajad tõid välja, et küberhügieeni alla kuulub läbi mõeldud asjade postitamine ja seadmete teadlik kasutamine. Õpetajad selgitasid, et internetti

postitamisel tuleks mõelda hoolikalt läbi, mida teistega jagada võiks. Seadmete teadliku kasutamise all töid välja õpetajad usaldusväärsete internetilehekülgede valimise ja targalt internetis käitumise.

Küberhügieen /.../ Ma arvan, et see on selline /.../ nii öelda siis, et see kuidas ma siis internetis käin või mida ma seal teen või millistel lehekülgedel ja kuidas ma nendel käitun. Ja mida ma endast nagu maha jätan internetiavarustesse, et mida ma sinna postitan ja sellised asjad. (Õpetaja 3)

Tegelikult /.../ ise mõelda, mida sa postitad internetti, et kui sa midagi ikkagi ülemäärast sinna postitad, siis see võibolla tulevikus valusasti kätte maksta. (Õpetaja 1)

Kahju vältimine. Toodi välja, et küberhügieeniga seoses tuleks mõelda varalise ja mainelise kahju vältimisele.

Võibolla ongi siis see, et hiljem ei tekiks mingit mainelist või varalist kahju. (Õpetaja 4)

Teadmatus küberhügieenist. Õpetajad viitasid teadmatusale küberhügieenist. Nende jaoks oli see mõiste uus, vähe kasutusel olev ja enamuse õpetajaid ei olnud sellest mõistest varasemalt midagi kuulnud. Viidati ka hügieenist arusaamisele, puhtuse hoidmisele ja käte pesemisele.

No mina sain niimoodi aru, et see on nagu meie nagu ühesõnaga, kuidas meie sellest hügieenist üldse nagu aru saame ja kõik. Tihti tulid lapsed lasteaeda, neil olid käed pesemata. Nad olid midagi magusat juba söönud. Ja noh siis ongi niimoodi, et ise hoiame väga lastel silma peal ja puhtust ka. (Õpetaja 6)

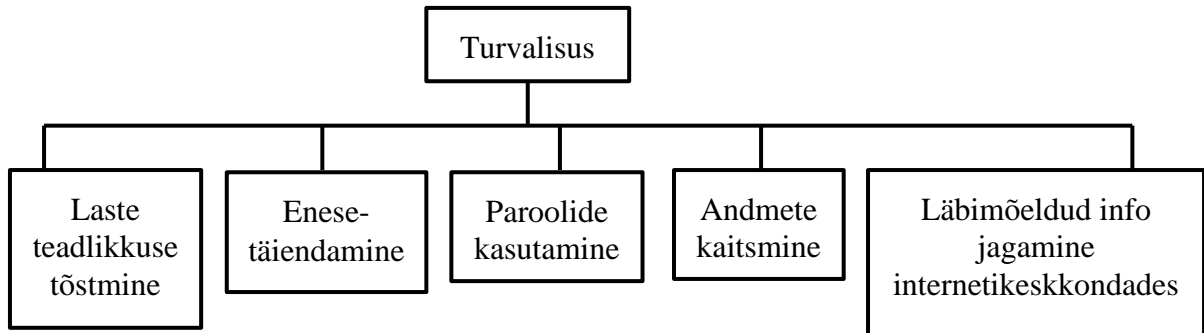
Sinu käest kuulsin, siis ma mõtlesin küll, et mis selle all käib, aga see mida ma mõtlesin tegelikult oligi see, mida ma pärast lugesin. Et see teadlikkus oli mul nagu endal olemas, aga need sõnad on sellised ikka noh sutsu keerulisemad. (Õpetaja 5)

Tegelikult pani mind täitsa mõtlema, et mis see on. Jaa, ja okei, et hügieen ja küber ja kõik see, aga tegelikult see sõna ei ole väga levinud ja ma ei saa öelda, et ma oleks nagu väga palju nagu seda sõnakasutust ka näinud. (Õpetaja 3)

Küberhügieeni põhitõdede järgimine töös

Järgnevalt esitatakse teise uurimisküsimuse “Kas ja kuidas järgivad lasteaiaõpetajad küberhügieeni põhitõdesid enda töös?” tulemused. Andmete analüüsimisel tekkis teise uurimisküsimuse alla üks suur peakategooria.

Turvalisus. Selle kategooria alla tekkis viis kategooriat: 1) laste teadlikkuse tõstmine, 2) enese täiendamine, 3) probleemide kasutamine, 4) andmete kaitsmine ning 5) läbimõeldud info jagamine internetikeskkondades. Illustreeriv on esitatud joonises 3.



Joonis 3. Teise uurimisküsimuse alla tekkinud kategooriad

Õpetajad tõid intervjuudes välja, et oluline on **laste teadlikkuse tõstmine** küberhügieeni valdkonnas. Lasteaias rääkida lastele erinevatest ohtudest ja sellest, kuidas internetis käituda, mida öelda ja millistel lehekülgedel käia. Samamoodi selgitada, millised sõna internetis mitte öelda ning millised peaksid olema kasutajate paroolid.

No ma arvan, et esmane asi, kui lapsele seda /.../ teada anda, et või küberhügieeni õpetada või see järgimine on. Loomulikult lapse teadlikkus ohtudest /.../. Et mis ohud siin on ja kuidas siis targalt arvutit kasutada. Ja muidugi siis kontrollitud info jõuab lapseni, et mingit sellist moonutatud infot ei jõuaks. (Õpetaja 5)

No lapse arengut, et selles suhtes on oluline, et lapsed teaksid, et mida internetis teha. Noh lapsevanemana, et tunda huvi selle vastu, et millistel lehekülgedel ta käib ja mida ta seal teeb. Aga lasteaia seisukohalt /.../ me oleme rääkinud küll sellest, et mis see internet ja kuidas seal käituda ja millised ohud on. Et ja seda ka, et oma parooli, noh, et siuksed asju teistele ei öelda. (Õpetaja 3)

Õpetajate arvates on **enesetäiendamine** vajalik, kuna õpetajad vajavad teadmisi ja oskusi küberhügieeni valdkonnas. Õpetajad on täiendanud ennast erinevatel koolitustel ning ise internetist infot otsinud. Õpetajad tõid välja, et nad õpivad iseseisvalt uusi seadmeid kasutama ning vajadusel küsivad abi teadajamatelt inimestelt.

Tiigrihüppe koolitusel olen käinud ja see oli algõpe. (Õpetaja 7)

Internetist. On /.../ üleüldiselt ka facebookis on neid. Kas oli turvaliselt internetis ja siis on ka see "Peaasi" on selline koht, kus ma olen ka nagu infot saanud interneti kohta ja noh laste interneti kohta. Mina ise olen nagu robootika alastel koolitustel nagu käinud. (Õpetaja 1)

Õpetaja arvates on oluline küberhügieeni järgimisel **paroolide kasutamine**. Õpetajad tõid välja, et arvutisse ligipääsu piiramiseks tuleks paroole kasutada, vahetada ja neid mitte arvutisse salvestada.

Kõik mis on meie rühmas, on meie rühmas. Et info sealt edasi ei liigu. Et ja arvuti on /.../ noh ja arvutisse keegi teine ei lähe ja, siis see on turvatud. (Õpetaja 2)

No esmane on ikkagi see, et tõesti vahetan tihti paroole. (Õpetaja 5)

Siis kindlasti paroolid ka, et kindlasti mitte, et ma ei lase neid salvestada automaatselt, et /.../ kunagi, et alati sisestan nagu uuesti. (Õpetaja 3)

Toodi välja, et paroolid peaksid olema keerukad ning raskesti muugitavad, kus on suuri- ja väiketähti ning numbraid. Samuti peaks parool olema vähemalt 8 tähemärki. Õpetajate hulgast leidis ka neid, kelle paroolid on lihtsad.

Kõigepealt paroolid, et need oleks ikkagi mitte 0000 või 1234, vaid ikkagi midagi sisukamat ja ma saan aru, et võibolla, et seal oleks suur täht ja mingi sõna, mis ei seostu sinuga loogiliselt võttes ja siis veel number ehk. (Õpetaja 1)

Et ikka pidi olema 8 tähemärki pikk umbes see. Sisaldab siis numbraid, suuri. väiketähti või sümbolaid. Ja umbes nii siis pidi sobima - nii on ma minul tehtud. Ei tohi olla aimatav parool. (Õpetaja 7)

Õpetajad pidasid väga oluliseks küberhügieeni põhitõeks **andmete kaitsmise**. Pidasid oluliseks seadmetele tarkvara uuendusi teha ning kasutada kehtivat viirusetõrjet. Mainiti ka võõraste kirjade mitte avamis, mis võib kaasa tuua ootamatu viiruse arvutisse. Toodi välja, et oluline küberhügieenis on õigete vaadete järgimine.

Kindlasti, kui tuleb arvutisse siin tarkvara uuendamine, siis seda peab kindlasti tegema. Viirusetõrje tuleb - kohe on vaja siis seda teha. Et turvalisus on ikkagi see, et kõik teha õigesti. (Õpetaja 7)

Õpetajad pidasid väga oluliseks **läbi mõeldud informatsiooni jagamise internetikeskkondades**. Enamasti jagatakse lasteaias lapsevanematele pilte ja videosid. Õpetajate arvamused pildistamise ja nende jagamisel olid väga erinevad. Osad õpetajad ei pildista üldse lapsi ja ei postita pilte.

Mina olen seda meelt, ei ole vaja lapsi pildistada. Igasugune, niisuguste, /.../ kuidas ma ütlen, et endale mingisugust jama nagu kaela tõmmata. Ma arvan, et ei ole mõtet lasteaias sellist asja enda peale võtta, et ma hakkan nüüd kuskil lapsi pildistama või kuskile, kui me läheme. Mina ei ole selle poolt, et mina peaks lasteaias lapsi pildistama. Ma ei ole üldse lasteaias pildistamise poolt. (Õpetaja 6)

Teised, aga jälgivad mida postitavad ning pildistamisel jälgivad eetilisust. Õpetajad tõid intervjuudes välja erinevaid viise, kuidas lapsevanematelt on laste pildistamiseks ja filmimiseks luba võetud ning nende failide jagamiseks. Kõige enam toodi välja ankeedi täitmine lapsevanematel ja allkirjade kogumine. Mainiti ka ümarlauas laste pildistamiseks loa küsimist.

Me oleme laste ümarlauas küsitlenud vanemaid ja nad lubavad. Et kõiki lapsi me võime pildistada ja nad väga ootavad, et me saadame neile fotosid. (Õpetaja 7)

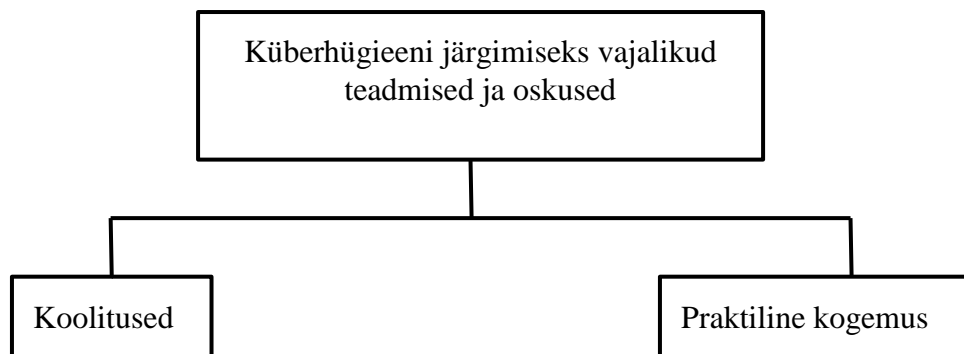
Toodi välja, et piltide jagamisel lapsevanematega on ära keelatud lapsevanemate poolne piltide kopeerimine.

Me ei luba neid pilte nagu kopeerida neil, et kui nad soovivad, siis nad tulevad ja küsivad meie käest. Nad saavad vaadata, aga ei saa nendega mitte midagi muud teha. (Õpetaja 2)

Õpetajad tõid välja kaks erinevat keskkonda, kus informatsiooni jagatakse lapsevanematega. Nendeks keskkondadeks oli Facebook ja Gmail. Facebookis oli rühmadel kinnine grupp ning meilis oli kas meililist, enda jagatud meiliaadress või rühma meiliaadress. Vajadusel sai ka telefoni teel õpetajat kätte.

Küberhügieeni järgimiseks vajalikud teadmised ja oskused

Järgnevalt esitatakse kolmanda uurimisküsimuse “Milliseid teadmisi ja oskusi vajavad lasteaiaõpetajad küberhügieeni kohta?” tulemused. Andmete analüüsimisel tekkis kolmanda uurimisküsimuse alla 2 kategooriat.



Joonis 4. Kolmanda uurimisküsimusega seotud kategooriad.

Intervjueeritavad õpetajad tõid välja, et vajaksid praktilist kogemusi ja selle alaseid koolitusi, et järgida paremini küberhügieeni.

Koolitused. Õpetajad tõid välja, et vajaksid koolitusi tehnoloogia kasutamise, arvuti käsitlemise, hügieeni ohutuse, digivahendite ja uue keskkonna kasutamisel. Samuti toodi välja, et vajatakse oskusi piltide ja videode töötlemisel. Õpetajad tõid välja enda vähese arvuti oskuse ja erinevate digivahendite kasutamise.

Vähene arvuti tundmine ikkagi. Ega ma väga tugev arvutis ei ole. Loomulikult vähene koolitus - see on suurim takistus. (Õpetaja 5)

Ongi just need digivahendid esmased, mida peab nagu kasutama ja kuidas siis kasutada. Et jah, selle koha pealt võiks tõesti koolitada. (Õpetaja 4)

Tegelikult selles osas me olemegi vähe koolitusi saanud, et näiteks kuidas neid Zoomi keskkonnaski või mingeid videoid teha ja üles panna ja kuhu laadida ja selliseid asju ka, et keegi ju sellesuhtes meid ju ei ole nagu ette valmistanud selleks. (Õpetaja 4)

Praktiline kogemus. Õpetajad tõid välja, et vajaksid kogemusi toime tulla erinevates situatsioonides. Kuidas käituda sisse häkitud seadmega või arvutiga, milles on viirus. Õpetajad nimetasid erinevaid oskusi, millest neil vajaka jääb. Toodi välja piltide ja videode tegemine ning failide üleslaadimise oskus. Samuti, kuidas lapsevanematelt piltide tegemise jaoks nõusolekut võtta.

Tõesti mingis osas on vaja harida, et see tehnika areneb nii palju, et ei ole võibolla kursis nende uuemate suundade ja kõigega. Kui lihtne on tegelikult sisse häkkida ja mis siis saab nagu. Et võibolla ei oska nii turvaline olla või karta selliseid asju. Ei ole varem olnud, isegi mingit viiruseid tõmmanud kuskilt. Et ei ole nagu jah päris sellega kursis. (Õpetaja 4)

Õpetajad tahavad teadlikkust tõsta selles valdkonnas. Õpetajad tõid välja, et ise peaks rohkem huvi tundma, motivatsiooni tekitama ja ise õppima.

Et ise õpid, ise teed. (Õpetaja 5)

Tõesti selle küberhügieeni kohta rohkem teada saada ja oma teadlikkust tõsta. (Õpetaja 3)

No kindlasti, ma arvan, et /.../ teadmised, et kuna ma ei ole sellist koolitust läbinud, siis minu teadmised ei pruugi üldse olla nii head, kui vaja. (Õpetaja 3)

Võiks rohkem huvi selle vastu tunda, et nüüd kui see teie intervjuuga tuli jutuks, siis see pani mind mõtlema, et ma peaksin selle kohta rohkem uurima. (Õpetaja 3)

Arutelu

Küberhügieen on viimasel ajal olnud väga aktuaalne teema, kuid lasteaias ei ole see mõiste nii levinud. Aktuaalsus on tingitud sellest, et üha enam laste interneti kasutamisharjumusi kujuneb välja juba nooremas eas. *EU Kids Online* (2010) uuringu tulemusel leiti, et keskmine esmasurfaja vanus on Eestis 8 aastat (Säde, 2014). Seetõttu on väga oluline õpetada lastele juba lasteaias küberhügieeni järgimist ja selleks peavad õpetajate enda pädevused küberhügieeni järgimisel olema piisavad. Õpetajate pädevusi küberhügieeni järgimise osas on vähe uuritud. Seetõttu oli töö eesmärgiks välja selgitada lasteaias õpetajate pädevused küberhügieeni järgimisel nende endi hinnangul.

Esiteks uuriti õpetajatelt, kuidas nad mõistavad küberhügieeni. Tulemusest saab järeldada, et õpetajad mõistavad küberhügieeni erinevalt ja neil ei ole ühist arvamust sellest. Tundub, et see sõna on neile võõras. Nad leidsid, et küberhügieen on turvalisusega seotud, kuid polnud päris kindlad enda vastustes. Seda järeldati sellest, et nad arvasid, oletasid ja olid kõhklevad. Intervjuu käigus pidi töö autor peale intervjuueeritavate vastust selgitama küberhügieeni mõiste tähendust, et intervjuueeritavad mõistaksid, mida nende käest küsitakse. Küberhügieeni mõiste hõlmab endas turvalisust, mida õpetajad mõistsid, aga konkreetne termin on neile võõras. Eesti küberturvalisuse seadus, mis võeti vastu 2018. aastal on selgitanud küberhügieeni mõistet, kui süsteemis toimunud sündmust, mis ohustab või kahjustab süsteemi turvalisust (Valli, 2019).

Teiseks uuriti õpetajatelt, kas ja kuidas nad järgivad küberhügieeni põhitõdesid enda töös. Tulemuste analüüsi selgus, et õpetajad järgivad üldiselt küberhügieeni põhitõdesid enesele teadvustamata, kuid leidsid ka neid õpetajaid, kes vajavad abi küberhügieeni järgimisel. Käesolevas uurimuses osalenud õpetajatega toimunud intervjuude põhjal saab öelda, et õpetajad pidasid vajalikuks laste teadlikkust tõsta internetimaailma ohtude, turvalisuse ja sealse käitumise osas. Õpetaja tegevuste hulka lasteaias kuuluvad selgitavad ja nõuandvad tegevused. *Eu Kids Online* (2018) uuringu kohaselt on seevastu internetis häiriva sisuga kokku puutunud lastele abi osutamisel õpetajate roll laste hinnangul väike, mis oli 31% 117 980 inimesest (Sukk & Soo, 2018).

Uurimuse tulemused osutasid, et kõige enam õpetajad järgivad paroolide kasutamist, lisades tugevaid ja turvalisi parooli. Turvaline parool on vähemalt 8 tähemärgi pikkune, seal on kasutatud sümboleid, numbreid ja suurtähti (Neli näpunäidet küberhügieeni..., 2018). Tänapäeval on lapsevanematega levinud virtuaalne suhtlusviis. Mitmed uuringud tõestavad seda (Zieger & Tan, 2012; Tamm, 2009; Wongb et al., 2009, viidatud Väll, 2016 j).

Intervjueeritud õpetajad tõid esile küberhügieeni järimisel läbimõeldud informatsiooni postitamise ja jagamise lapsevanematega. Uuringus selgus, et õpetajad kasutavad lapsevanematega suhtlemiseks e-maili ja facebooki suletud gruppi. Õpetajad pidasid sellist suhtlemisviisi kiireks, mugavaks ja kättesaadavaks. Uuringus saadud tulemuste põhjal võib väita, et õpetajad järgivad lasteaia küberhügieeni põhitõdesid. Kasutades paroole ja kaitstes enda andmeid viirusetõrje ning tarkvarauuenduste tegemisega.

Kolmandaks uuriti õpetajatelt, milliseid teadmisi ja oskusi nad vajavad küberhügieeni kohta. Õpetajad tõid välja erinevaid teadmisi ja oskusi, mida nad kasutavad ning mida nad vajaksid. Nende analüüsimisel selgus, et õpetajad vajavad küberhügieeni teadmisi, oskusi selleks, et olla pädevamad enda töös. Nad leidsid, et vajaksid praktilisi kogemusi ja koolitusi selles valdkonnas, et enda teadlikkust tõsta. Toetudes Eesti uuringu „Õpetajate täiendusõppe vajadused“ lõpparuandele (2015) peab töötajatele võimaldama täiendusõppesüsteemi, mis toetaks õpetaja professionaalset arengut. Andmete analüüsimisel selgus, et mõned õpetajaid vajavad abi arvuti kasutamisel. Õpetajate hinnangul oma digipädevusele on oluline seos sellega, kui mitmel korral nad koolitustel on osalenud (Kiilaspää, 2016). Kiilaspää (2016) uuringus toodi välja, et peamiseks takistuseks koolitustel osalemisel on töögraafik, perekondlikud põhjused, töö/elukohast koolituse kaugus või info täienduskoolitusest liiga hiline nendeni jõudmine.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et õpetajad vajavad lisaks tavapärastele lasteaia töötamiseks vajalikele pädevustele ka küberhügieeni järgimiseks vajalikke pädevusi. Käesolev bakalaureusetöö annab ülevaate lasteaiaõpetajate hinnangutest oma pädevustele küberhügieeni järgimisel. Kuna varasemalt on vähe käesoleva uurimuse autorile teadaolevalt Eesti lasteaiaõpetajate hinnanguid pädevustele küberhügieeni järimisega seotud uuringuid tehtud, siis on antud uurimus aluseks edaspidi tehtavates uurimusteks selles valdkonnas.

Töö piirangud ja praktiline väärtus

Töös leidub mitmeid piiranguid. Üheks piiranguks on väike valim. Võimalus saada õpetajate vajalikke pädevusi teada on väiksem, kuna uuritavaid oli ainult seitse. Teiseks piiranguks on telefoni teel intervjuude läbiviimine, kuna ei näe intervjueeritavat ning seda, kui soovib veel midagi lisada. Intervjuude tegemisel tekkis olukordi, kus tekkis pikk paus ja hakkasin uut küsimust küsima ja samal ajal õpetaja hakkas eelnevat küsitud küsimust täiendama. COVID-19 viiruse levikust põhjustatud eriolukorra tõttu ei viidud läbi pilootuuringut. Kolmandaks piiranguks on teema keerukus ja õpetajate vähene teadmine sellest. Mitmed õpetajad andsid

intervjuu käigus märku, et ei olnud varem sellest midagi kuulnud ning autorile tundus, et neil oli mõnede küsimustele raske vastata.

Autor toob esile praktiliseks väärtuseks pädevuste uurimise, mis aitab välja selgitada, millistest pädevustest õpetajatel vajaka jääb. Tänu nende kindlaks tegemisel aitab see pöörata neile pädevustele koolitustel suuremat tähelepanu. Lisaks loodab töö autor, et töö lugejad saavad teadlikumaks küberhügieenist ning nende hoiakud küberhügieeni järgimise suhtes paranevad.

Tänu sõnad

Soovin tänada uurimuses osalenud lasteaia juhtkonna esindajat, kes toetas uurimuse elluviimist. Tänan seitset toredat ja koostöövalmis lasteaiaõpetajat, kes panustasid minu uurimusse aega ning jagasid enda kogemusi. Soovin minusse uskumise ja pideva motiveerimise eest tänada ka enda perekonda. Eriline tänu juhendaja Pille Nelisele. Paremat juhendajat ei suuda ma ette kujutada, tema mõistev suhtumine, julgustamine, kiire edasiviiv tagasiside ja motiveerivad sõnad on rohkem kui tänuväärt.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kristiina Kulasalu

/allkirjastatud digitaalselt/

19.05.2020

Kasutatud kirjandus

Cain, A. A., Edwards, M. E., & Still, J. D. (2018). An exploratory study of cyber hygiene behaviors and knowledge. *Journal of information security and applications*, 42, 36-45.

DeFranco, J. F. (2011). Teaching Internet Security, Safety in Our Classrooms. *Techniques: Connecting Education and Careers (JI)*, 86(5), 52-55.

Isikuandmete kaitse seadus (2019). Riigi Teataja I 2019, 1, 4. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012019011>

Kalmus, V. (2013). Laste turvalisus uues meediakeskkonnas. *Eesti inimarengu aruanne 2012/2013. Eesti maailmas*, 83-86. Külastatud aadressil http://genire.ut.ee/sites/default/files/genire/files/kalmus_eia2013_ee_0.pdf

Kallas, K., Tatar, M., Plaan., K., Käger, M., Kivistik, K., & Salupere, R. (2015). *Uuring „Õpetajate täiendusõppe vajadused” lõpparuanne*. Tartu: Balti uuringute instituut. Külastatud aadressil <https://www.ibs.ee/wp-content/uploads/%C3%95petajate-t%C3%A4iendus%C3%B5ppe-vajadused-uuringuaruanne.pdf>

KANTAR Emor (2017). *Nutiseadmete kasutajate turvateadlikkuse ja turvalise käitumise uuring. Uuringuaruanne 2017*. Külastatud aadressil https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/nuti-uuring2017_aruanne.pdf

Kiilaspää, K. (2016). *Õpetajate ja haridusasutuste juhtide hinnang oma digipädevusele ja läbitud IKT-alastele täienduskoolitustele*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.

Kutsekoda (2020). *Kutsestandard, õpetaja tase 6*. Külastatud aadressil <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/exportPdf/10747319>

Küberkaitse (s.a.). Külastatud aadressil <https://web.htk.tlu.ee/digitalu/kyberkaitse>.

Laherand, M-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: OÜ Infotrükk.

Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., & Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Külastatud aadressil <https://sisu.ut.ee/samm/intervjuu>

Lorenz, B. (2018). Digihutus, küberkaitse - läheb madinaks?! *Postimees*. Külastatud aadressil <https://tehnika.postimees.ee/6441579/digihutus-kuberkaitse-laheb-madinaks>

Lorenz, B., Laugasson, E., Püvi, S., & Laanpere, M. (2014). *DigiTurvis. Digiturvalisuse uuringu aruanne*. Tallinna Ülikool. Külastatud aadressil <https://drive.google.com/file/d/0B2oPX5ATEw20YXZkS1ZSQXZ0Zlk/view>

Luik, P., & Taimalu, M. (2018). Lasteaiaõpetajate ja koolieelse lasteasutuse õpetajaks õppivate üliõpilaste hinnangud oma aine-, pedagoogika-ja tehnoloogiateadmiste ning nende teadmiste integreerimisele. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 6(1), 136-156. Külastatud aadressil

<http://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2018.6.1.06/9135>

Mark, L. K., & Nguyen, T. T. T. (2017). An Invitation to Internet Safety and Ethics: School and Family Collaboration. *Journal of Invitational Theory and Practice*, 23, 62-75.

Mida tähendab küberhügieen? (s.a.). Külastatud aadressil: <https://startit.ee/mida-tahendab-kuberhugieen>

Mäeots, M. (2019). Digitaalne kirjaoskus, küberhügieen ja digitervis hariduses. *Sirp*. Külastatud aadressil <https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/digitaalne-kirjaoskus-kuberhugieen-ja-digitervis-hariduses>

Märka last. (2018). *Targalt internetis erivaljaanne*. Külastatud aadressil <https://www.targaltinternetis.ee/valjaanded/ajakiri-marka-last-2018-targalt-internetis-erivaljaanne>

Neli näpunäidet küberhügieeni parandamiseks. (2018). Külastatud aadressil <https://novaator.err.ee/681273/neli-napunaidet-kuberhugieeni-parandamiseks>

Nevski, E., & Vinter, K. (2015). Lapsevanemate hinnangud juhendamisstrateegiatele puutetundliku ekraani kasutamisel väikelapseas. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 3(2), 54-78. Külastatud aadressil <http://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2015.3.2.03/7440>

Raudla, H. (2019, 8. märts). Millest sõltub koolide digipädevus? *Õpetajate Leht*. Külastatud aadressil <https://opleht.ee/2019/03/millest-soltub-koolide-digipadevus>

Riigi Infosüsteemi Amet (2019). *Küberturvalisus 2019*. Külastatud aadressil <https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/kuberturve/kuberturvalisus-2019.pdf>

Rikk, R. (2018). *Teadlane teab: Mis on küberturvalisus?* Külastatud aadressil <https://www.tlu.ee/dt/uudised/teadlane-teab-mis-kuberturvalisus-raul-rikk>

Sukk, M., & Soo, K. (2018). EU Kids Online'i Eesti 2018. aasta uuringu esialgsed tulemused. *Preliminary findings of EU Kids Online*. Külastatud aadressil https://sisu.ut.ee/sites/default/files/euko/files/eu_kids_online_eesti_2018_raport.pdf

Säde, M. (2014). Lapsed vajavad internetis toimetamisel rohkem juhendamist. *Tartu Ülikooli ajakiri*. Külastatud aadressil <https://www.ajakiri.ut.ee/artikkel/766>

Valli, K. (2019). *Koolinoorte harjumused paroolide loomisel ja kasutamisel ning võimalused turvalisemate valikute suunas nügimiseks*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.

Vetik, L. (2017). *IKT - vahendite loov kasutamine lasteaias*. Külastatud aadressil <https://koolielu.ee/info/readnews/538658/ikt-vahendite-loov-kasutamine-lasteaias>

Väll, N. (2016). *Lasteaiaõpetajate hinnangud suhtlemisviiside kasutamisele lastevanematega suhtlemisel*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.

Õpetajate leht. (2019). *Küberkaitse rahvusvaheline suvekool*. Külastatud aadressil <https://opleht.ee/2019/03/kuberkaitse-rahvusvaheline-suvekool>

Õpetaja töö ja pädevused (2014). Külastatud aadressil <https://tulevikuopetaja.hitsa.ee/eelmoodul/opetaja-too-ja-padevused>

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes.

Lisad

Lisa 1. Intervjuu kava

Intervjuu kava

Sissejuhatavad küsimused:

Vanus:

Kui kaua olete lasteaias töötanud?

Kuivõrd Te kasutate tehnoloogiat oma igapäevatoos?

Põhiosa küsimused:

Millised on koolieelse lasteasutuse õpetajate teadmised küberhügieenist ja selle rakendamisest?

1. Mida tähendab Teie jaoks küberhügieen?
2. Millisel viisil Te küberhügieeni rakendate ja järgite?
3. Mis Te arvate, kuidas toetab küberhügieeni järgimine/rakendamine lapse arengut?
4. Kust Te saite vajaliku informatsiooni ja teadmised küberhügieeni kohta?
- 4.1 Kas ja milliseid koolitusi olete läbinud?

Millised on koolieelse lasteasutuse õpetaja teadmised ja oskused küberhügieeni järgimisel koolieelses lasteasutuses?

1. Kas ja kuivõrd Te kasutate oma rühmas erinevaid digivahendeid?
 - a. Milliseid seadmeid Te kasutate enda rühmas?
2. Kuidas tagate hea küberturvalisuse enda rühmas?
 - 2.1. Millega Te arvestate kui viite tegevusi läbi kasutades digitehnoloogiat?
 - 2.2. Mis Te arvate, kuidas digivahendeid ohutult, vastutustundlikult ja eetiliselt kasutada?
 - 2.3. Kas ja kuidas tagate laste pildistamisel või filmimisel ohutuse/privaatsuse?
 - 2.4. Millised paroolid on Teie arvates tugevad? Millised need peaksid olema?
3. Kuidas jagate vajaliku informatsiooni lapsevanematega?

3.1. Millises keskkonnas?

4. Millised on küberhügieeni järgimise takistused Teie puhul?

5. Millised on Teie küberhügieeni järgimise tugevused?

6. Kas vajate abi tehnoloogia kasutamisel ja küberhügieeni järgimisel? Kui jah, siis millist?

7. Kuidas arendate enda teadmisi ja oskusi digitehnoloogia valdkonnas?

8. Kas ja miks peate vajalikuks ka lastele õpetada küberhügieeni järgimist? Kuidas Te seda teete?

Lõpetavad küsimused:

1. Mida Te soovitate neile õpetajatele, kes alles alustavad tööd õpetajana ning kellel puudub kogemused/pädevused küberhügieeni järgimisel lasteaias?

2. Kas soovite veel midagi lisada?

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kristiina Kulasalu,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Lasteaiaõpetajate hinnangud oma pädevustele küberhügieeni järgimisel,

mille juhendaja on Pille Nelis,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kristiina Kulasalu

19.05.2020